372.7
059 E/M
French

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE L'ONTARIO

PROGRAMME D'ÉTUDES P1, J1

REVISION PROVISOIRE
MATHÉMATIQUES

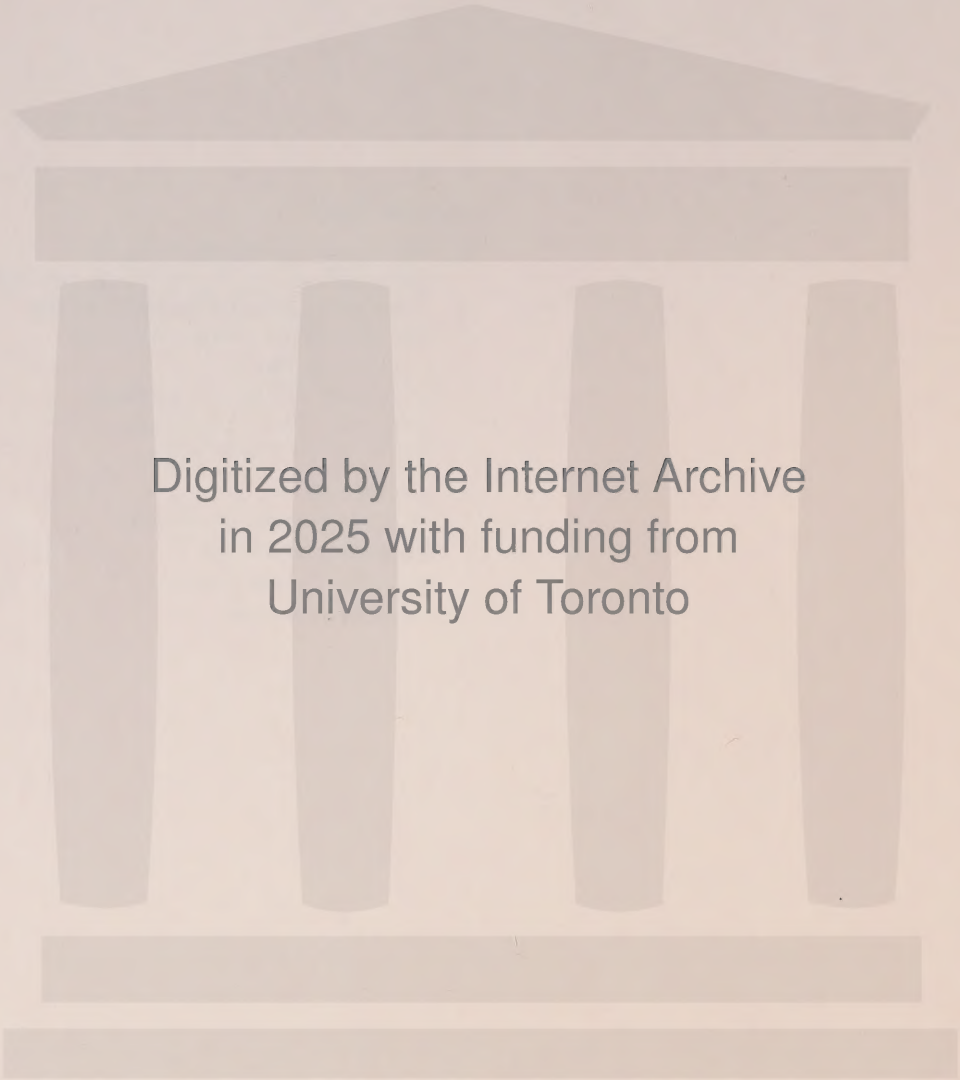
1967

TABLE DES MATIÈRES

PRÉLIMINAIRES 1

A. PRINCIPES ET SOMMAIRE DU COURS 2
Graphique: Le développement des concepts mathématiques chez les jeunes enfants 3
Les mathématiques comme moyen de communication 4
Graphique: Nombres et opérations 5
Graphique: Mesures et relations 6
Graphique: Formes et espace 7

B. SUGGESTIONS 8
Matériel didactique et méthodes 8
Évaluation des résultats 9
Responsabilité des maîtres 9
Ouvrages à consulter 10


Digitized by the Internet Archive
in 2025 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/revisionprovisoi00onta_3

REVISION PROVISOIRE/MATHÉMATIQUES COURS PRIMAIRE ET JUNIOR

PRÉLIMINAIRES

Ce programme se divise en deux parties principales. La première partie — Principes et Sommaire du Cours — comprend l'énoncé des objectifs à atteindre et trois listes de concepts. La deuxième partie intitulée 'Suggestions' esquisse les principales attitudes, les méthodes et les moyens de réaliser les objectifs du programme.

Le libellé des trois listes de sujets de la première partie a été conçu dans un ordre croissant de difficulté. Chaque liste débute avec des sujets qui conviennent à la première année du cours primaire. Il ne peut y avoir de cloisons étanches entre ces trois listes de sujets et le maître se rendra compte que des sujets des trois listes à la fois vont de pair et se complètent les uns les autres. La nature même des activités des élèves constitue une preuve assez convaincante que l'on peut développer plus d'un concept à la fois. Par exemple, lorsque des enfants s'amusent à mettre de l'eau dans des récipients de différentes grandeurs, ils développent ainsi des concepts de nombres fractionnaires, de mesures des liquides et de conservation de volumes.

Vouloir fixer l'enseignement d'une notion mathématique à un niveau en particulier devient forcément une répartition plutôt arbitraire. Des recherches récentes démontrent que les expériences personnelles de chaque enfant, de même que les méthodes utilisées, sont plus valables que n'importe quel autre critère pour établir le contenu du programme d'un niveau donné.

Dans les trois divisions de la première partie du programme, on retrouve après chaque sujet des points, des droites et des tirets dont voici l'interprétation:

. . . . . Expériences fortuites et accidentelles

_____ Activités ordonnées et dirigées

----- Connaissances approfondies et perfectionnées.

Il n'est pas nécessaire d'interpréter ce code avec rigidité car il se propose beaucoup plus d'orienter dans le sens le plus large la répartition de la matière telle qu'on la retrouve dans les meilleurs programmes des nouvelles mathématiques.

La présentation continue et ordonnée des sujets dans chacune des trois listes n'apparaît qu'à titre de suggestion. Les élèves peuvent travailler en groupes à des tâches mathématiques différentes et développer quand même la compréhension des principes mathématiques fondamentaux.

Durant les six ans du cours élémentaire, les enfants devraient maîtriser les concepts contenus dans ce programme. Les différences individuelles dans cet apprentissage seront en fonction de l'habileté et de l'intérêt de chaque élève.

Dans la deuxième partie du cours intitulée 'Suggestions', le maître aura avantage à puiser aux sources modernes d'enseignement: aides et techniques audio-visuelles. Manuels scolaires et matériel didactique de toutes sortes peuvent servir à la préparation de classe du professeur. La préparation en équipe, par les maîtres, de guides méthodologiques pourrait de plus constituer une activité professionnelle enrichissante.

A. PRINCIPES ET SOMMAIRE DES COURS PRIMAIRE ET JUNIOR

OBJECTIFS

1 Depuis la publication des derniers programmes d'études, celui des mathématiques a évolué dans son contenu et dans ses objectifs de formation intellectuelle. Cette tonalité nouvelle est le résultat d'un échelonnement des activités mieux réglées sur les données de la psychologie évolutive et d'un choix plus fonctionnel des moyens didactiques. On peut formuler comme suit les tendances de cette rénovation:

a) Les professeurs devront présenter les mathématiques dans leur ensemble. Il ne faudra plus commencer l'étude des mathématiques par l'arithmétique qui n'est qu'un des aspects des mathématiques.

b) Les mathématiques peuvent être considérées comme un moyen de communication. (voir page 4). Il est maintenant acquis que le développement du langage des mathématiques et celui de la langue maternelle vont de pair pendant la scolarité du jardin d'enfants et des années du cours primaire.

c) Dès les premières années du cours élémentaire, les mathématiques seront étudiées en tenant compte du milieu de l'enfant. La méthode inductive est toute désignée et permet de rejoindre d'autres disciplines comme les sciences, la géographie et le dessin. L'enfant développera les concepts mathématiques en partant de situations réelles.

d) Le professeur devra accepter différents procédés dans la résolution de problèmes de mathématiques. Il faut favoriser la création personnelle afin de faciliter la compréhension de l'enfant.

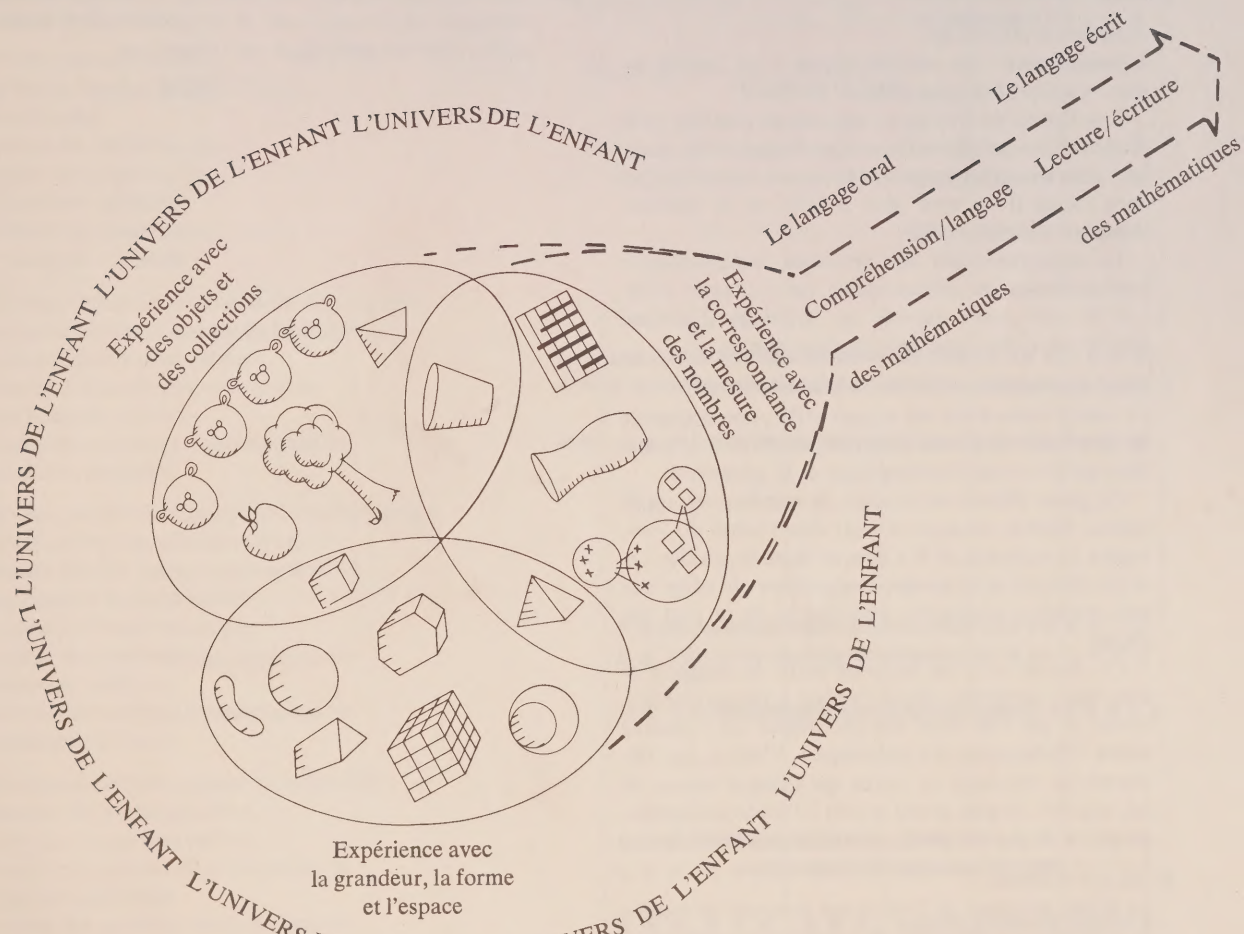
e) Chaque élève travaillera à son rythme. Il est utopique de penser que tous les élèves d'une même classe puissent maîtriser au même moment les données fondamentales de l'arithmétique.

f) Il faut se rappeler que vitesse et précision ne sont pas nécessairement synonymes et que la précision n'est pas non plus forcément la conséquence d'exercices répétés.

2 Le développement des concepts mathématiques chez les jeunes enfants s'obtient beaucoup mieux par la méthode inductive. Il y aura tout avantage à multiplier les exemples concrets et à les faire chercher par les élèves afin de leur faciliter la compréhension des concepts mathématiques. Le maître se servira dans son enseignement de situations comme le jeu ou le travail de l'étudiant pour mieux faire percevoir les concepts abstraits des mathématiques. Par exemple, lors de la saison des billes, la redistribution des billes parmi les élèves, après les récréations, peut fournir des données et des relations intéressantes que l'on peut représenter sur des graphiques rectangulaires.

Les maîtres qui connaissent les concepts fondamentaux des mathématiques contenus dans ce programme reconnaissent d'emblée les découvertes valables faites par les enfants. Il faut favoriser les discussions entre les enfants pour résoudre des problèmes pratiques de mathématiques avant d'exiger d'eux qu'ils expriment dans le langage symbolique des mathématiques les découvertes qu'ils ont faites.

Comme pour l'étude d'une langue, les mathématiques impliquent l'acquisition de structures. La première étape consiste en des expériences personnelles et directes des enfants et en la découverte et la compréhension des modèles et des relations qui s'y trouvent. Toutes ces expériences permettront à l'enfant de parler des mathématiques qu'il connaît avec beaucoup plus d'assurance. Vouloir précipiter cette étape importante de l'acquisition des connaissances mathématiques pourrait par contre nuire à l'intelligence des concepts et conduire à des échecs lamentables. Il est donc important au cours élémentaire de ne pas entrer tous les élèves dans un même moule et de respecter leurs rythmes d'apprentissage.


L'UNIVERS DE L'ENFANT L'UNIVERS DE L'ENFANT L'UNIVERS DE L'ENFANT
L'UNIVERS DE L'ENFANT L'UNIVERS DE L'ENFANT L'UNIVERS DE L'ENFANT
Expérience avec des objets et des collections
Expérience avec la correspondance et la mesure des nombres
Expérience avec la grandeur, la forme et l'espace
Le langage oral
Compréhension/langage des mathématiques
Le langage écrit
Lecture/écriture des mathématiques

LES MATHÉMATIQUES COMME MOYEN DE COMMUNICATION

Les mathématiques peuvent être considérées comme un langage particulier qui permet à l'homme de communiquer ses idées quant à la quantité, à la forme et aux relations entre les objets.

La grammaire de la mathématique, c'est la logique. Le vocabulaire mathématique consiste en une grande variété de symboles. Dans les classes de la première à la sixième année, la méthodologie de base de l'enseignement des mathématiques est sans contredit le procédé inductif qui fait découvrir à l'enfant, par lui-même, les principes mathématiques fondamentaux. Les trois divisions de cette partie du programme devront être parcourues simultanément: une expérience fortuite de l'enfant peut aider à développer des concepts qui illustrent l'interdépendance des trois divisions.

1 Nombres et opérations.
L'enseignement des mathématiques a un double aspect: il est à la fois pragmatique et culturel.

L'arithmétique doit être enseignée en fonction de la propriété des nombres. Cette appréhension des nombres aide l'enfant à concevoir le monde technologique dans lequel il vit avec plus d'ordre et de compréhension.

La compréhension des principes mathématiques fondamentaux est indispensable pour chaque élève. L'élève doit aussi acquérir un minimum d'habileté dans le calcul des opérations mathématiques.

2 Mesures et relations.
Le calcul-mesure est un moyen utile pour découvrir les grandeurs de l'environnement familier et il constitue un lien entre l'arithmétique et la géométrie.

Ce genre d'exercices connaît de nombreuses applications dans le domaine social: dire l'heure du jour, rendre la monnaie, et il s'incarne dans le jeu des activités diverses d'un programme scolaire qui exige une plus grande participation personnelle de la part des élèves.

Ce contact avec les relations entre les nombres et avec leurs grandeurs forme l'enfant à penser par lui-même et on s'en rend compte quand on l'observe tenter l'élaboration des graphiques. L'élève, qui découvre les structures et l'ordre qui existent autour de lui, acquiert un plus grand intérêt à l'étude des mathématiques et plus de confiance en lui-même de réussir.

3 Formes et espace.
Le milieu physique de l'enfant est composé de formes et d'espace. La présence de concepts géométriques, compte tenu que l'enfant commence à ordonner et à comprendre ce monde complexe, est évidente.

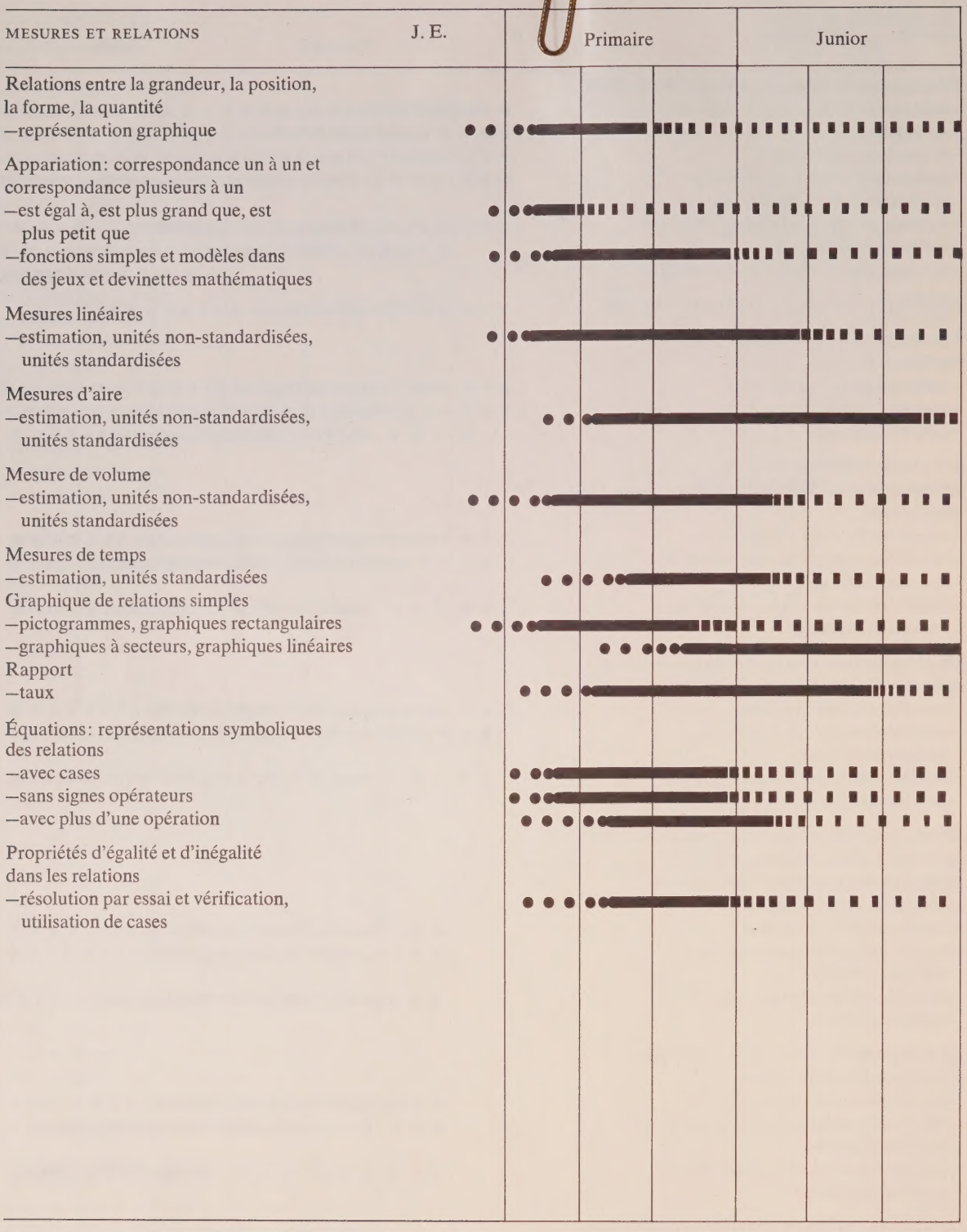
Le procédé d'enseignement est avant tout intuitif: l'enfant découvre par des expériences graduées les propriétés des formes, la symétrie, la similitude, puis les dimensions. Les preuves formelles en géométrie ne sont pas recommandées à ce niveau d'études.

Le maître profitera de toutes les occasions de recouvrement que présente les sujets des trois divisions: Nombres et opérations, Mesures et relations, Formes et espace, car l'enfant résout souvent globalement les questions mathématiques qui le touchent de près.

Des recherches expérimentales n'ont pas encore établi clairement la possibilité d'initier les élèves de six à douze ans aux concepts géométriques à deux ou trois dimensions. On observera particulièrement les élèves aux prises avec des expériences comportant un matériel didactique à trois dimensions et on notera soigneusement les observations ainsi recueillies afin d'en informer les autres collègues dans l'enseignement. Il est même souhaitable que l'on étende à tous les aspects de l'enseignement des mathématiques cette attitude interrogative vis-à-vis des concepts mathématiques en ce qu'ils ont de progressivement accessibles pour des enfants de six à douze ans.

NOMBRES ET OPÉRATIONS	M. E.	Primaire	Junior
Développement du concept du nombre cardinal			
—comparaison des groupes: égalité et inégalité			
—comptage			
—le nombre cardinal zéro			
—numération: valeur positionnelle, décomposition, regroupement			
—facteurs premiers et facteurs composés			
—chiffres romains			
—nombres dans les bases autres que dix			
Développement du concept du nombre ordinal			
Développement des concepts du nombre fractionnaire			
—partie ou parties d'un entier			
—partie ou parties d'un groupe			
—notation décimale			
Développement du concept de l'addition: opération binaire, [redacted] commutativité, associativité			
—calcul des nombres entiers			
—calcul des nombres fractionnaires en notation ordinaire			
—calcul des nombres fractionnaires en notation décimale			
Développement du concept de la soustraction: opération binaire, l'inverse de l'addition			
—calcul des nombres entiers			
—calcul des nombres fractionnaires en notation ordinaire			
—calcul des nombres fractionnaires en notation décimale			
Développement du concept de la multiplication: opération binaire, addition répétée et produit de deux facteurs, commutativité, associativité et distributivité			
—calcul des nombres entiers			
—calcul des nombres fractionnaires en notation ordinaire			
—calcul des nombres fractionnaires en notation décimale			
Développement du concept de la division: l'inverse de la multiplication			
—calcul des nombres entiers			
—calcul des nombres fractionnaires en notation ordinaire			
—calcul des nombres fractionnaires en notation décimale			
Développement du concept des nombres entiers			
—addition des nombres négatifs sur une droite orientée			

D'autres travaux de découverte et d'enrichissement:
comptabilité; jeux et modèles mathématiques; histoire des mathématiques; représentation graphique simple de données statistiques.



D'autres travaux de découverte et d'enrichissement: systèmes de coordonnées; système métrique; dessins à l'échelle; vecteurs.

FORMES ET ESPACE*	J. E.	Primaire			Junior		
Propriétés des formes							
Formes des solides							
—sphère, cylindre, cône, polyèdre régulier et irrégulier	● ● ●	● ●	———	———	▮▮▮▮	▮▮▮▮	▮▮▮▮
—faces, arêtes, sommets: nombre et relations	● ● ●	● ●	———	———	▮▮▮▮	▮▮▮▮	▮▮▮▮
Formes des plans							
—Polygones réguliers simples, quelques polygones irréguliers, cercle, ellipse		● ●	———	———	▮▮▮▮	▮▮▮▮	▮▮▮▮
—arêtes, sommets: nombre et relations		● ●	———	———	▮▮▮▮	▮▮▮▮	▮▮▮▮
—interrelations entre les figures planes: triangle et carré, secteur et cercle; symétrie, congruence, translations d'axes, rotations, réflexions		● ● ●	●	———	▮▮▮▮	▮▮▮▮	▮▮▮▮
Ensemble de points							
—segment de droite, segment orienté, angle, plan, polygone, cercle (ensembles dans l'espace euclidien)				● ● ● ●	———	———	———
Espace et nombres							
—interrelations: représentations numériques de modèles géométriques	● ● ●	▮▮▮▮	▮▮▮▮	▮▮▮▮	▮▮▮▮	▮▮▮▮	▮▮▮▮

D'autres travaux de découverte et d'enrichissement: ensemble des points d'une courbe; longitude et latitude: la sphère; le dessin en perspective.

*Cette division du programme fait partie intégrante du cours mais on doit l'enseigner au moyen de situations vécues et d'expériences ordonnées en vue de la compréhension des concepts qui y sont énumérés. Il faudra s'attendre à des résultats différents selon le degré de maturation des élèves auxquels s'adresse cet enseignement.

B. SUGGESTIONS

MATÉRIEL DIDACTIQUE ET MÉTHODES

Toutes les expériences personnelles des enfants, tous les concepts que l'on veut leur faire acquérir sur le plan des mathématiques demeurent les plus valables quand ils sont tirés du milieu propre des enfants. La joie de la découverte personnelle est enrichissante pour chaque enfant et l'instituteur doit être aux aguets pour louer les succès obtenus.

L'apprentissage des mathématiques au cours élémentaire procède du concret au semi-abstrait, puis, au monde abstrait des nombres, des formes et des relations. Un matériel didactique approprié a un rôle important à jouer dans chacune de ces phases de l'acquisition de la connaissance. C'est ainsi que l'on peut représenter au moyen de pictogrammes d'abord le nombre d'élèves qui, chaque jour, durant une semaine, apportent leur dîner à l'école. C'est alors seulement que des échanges d'idées, entre les élèves, au sujet des données ainsi illustrées, produiront des propositions mathématiques variées correspondant aux relations observées.

1 Les techniques de découverte et les activités centrées sur des problèmes de mathématiques ne sont certes pas les seules méthodes à être utilisées en classe. Le maître doit répartir judicieusement les procédés de présentation du travail, afin de maintenir un certain équilibre entre le travail en équipe, la recherche personnelle et l'expérimentation.

2 Comme pour les autres matières, les professeurs de mathématiques recourront parfois à la télévision. Il serait prétentieux de croire que tout l'enseignement devrait utiliser la télévision mais il ne faudrait pas non plus sous estimer l'importance de cette nouvelle technique d'enseignement.

3 Les classes deviendront souvent des ateliers ou laboratoires où l'élève travaille en équipe. A ce moment-là, l'usage du manuel unique est alors dépassé. Le manuel peut à l'occasion servir de guide pour l'élève, ou être la source de problèmes à résoudre ou encore un moyen de vérification de connaissances qui ont germé dans une expérience personnelle de l'élève.

De plus, les manuels ne doivent pas être pensés en fonction d'un niveau scolaire. Si un élève ou un groupe d'élèves ont compris et maîtrisé les problèmes d'un manuel, ils pourront continuer et étudier d'autres problèmes dans un manuel plus avancé. Il en est de même pour les académiquement lents: ils utiliseront des manuels à leur portée.

4 Il existe aujourd'hui une grande variété de brochures et de trousses de matériel didactique ayant pour but d'orienter l'élève dans son travail personnel. On pourrait également se prévaloir des manuels à enseignement programmé pour permettre à chaque enfant académiquement lent d'avancer à son propre rythme.

5 L'enseignement peut aussi profiter d'un matériel didactique sur les formes et les structures mathématiques provenant de maisons d'éditions. Il y a place également pour toutes les techniques audio-visuelles, tels les films sonores ou fixes et les diapositives. De plus, l'élève devrait avoir recours à toute la gamme d'un dispositif pédagogique de manipulation pour renforcer ses expériences visuelles et auditives.

6 Il y a une foule d'objets du milieu dans lequel l'enfant vit qui peuvent servir à l'enseignement des concepts mathématiques. Ainsi, une boîte de bonbons à sections peut servir à contenir des groupes de billes; des manuels de classe jetés sur une table peuvent servir à mesurer les unités carrées d'une surface.

7 La préparation de livrets d'instructions pouvant servir de guides aux élèves dans leurs recherches personnelles et l'établissement de petits laboratoires de mathématiques où l'élève peut y trouver instruments de mesures et autres appareils servant à l'étude des mathématiques, sont autant de moyens de susciter l'intérêt des élèves et de faciliter leur travail.

Une sérieuse sélection doit être faite parmi tout le matériel didactique. Le matériel utilisé par l'élève est un critère de base beaucoup plus valable que tout le matériel didactique employé par le maître. Il s'avère donc plus rentable d'investir dans le matériel scolaire utilisé par les élèves, afin de leur permettre de découvrir par eux-mêmes les principes mathématiques, que d'acheter de l'équipement dispendieux qui servira aux maîtres dans leurs leçons traditionnelles.

L'évaluation soignée des manuels scolaires doit être une des responsabilités permanentes des instituteurs. Mettre au rancart les manuels désuets fait partie intégrante du devoir qu'ont les maîtres de choisir judicieusement le matériel didactique nécessaire à leur enseignement.

On ne doit pas minimiser la valeur des méthodes visant à recenser les observations des élèves sous la forme de pictogrammes, de graphiques, de tableaux, de diagrammes de Venn, etc.

Il est certain que les autres matières au programme d'études comme les sciences, la géographie, etc., renferment des éléments qui peuvent servir à l'enseignement des mathématiques. On recherchera en tout temps de fondre l'enseignement des mathématiques dans celui des autres matières scolaires.

ÉVALUATION DES RÉSULTATS

Le programme du cours de mathématiques contenu dans la première partie de cette brochure est continu. Il en est ainsi parce que le développement des habiletés des enfants âgés de cinq à douze ans doit être ordonné et que la continuité dans les sujets du cours est partiellement en fonction des exigences de la mathématique elle-même. On ne doit jamais oublier cependant que l'enfant réagit d'abord globalement aux expériences de son milieu. De plus, le maître doit tenir compte des différences individuelles des enfants s'il veut donner un enseignement à la mesure de chacun d'eux.

Ce programme du cours de mathématiques représente une façon de concevoir la progression dans le développement de la pensée mathématique chez l'enfant plutôt qu'une liste de sujets qu'il faut couvrir à tout prix. Il s'ensuit qu'il n'est pas absolument de rigueur d'évaluer avec précision les connaissances des élèves.

1 L'instituteur est la personne la plus compétente pour évaluer les progrès de ses élèves. Les examens, les tests seront basés sur l'enseignement qui s'est donné en classe ils seront différents pour chaque groupe d'élèves et même pour chaque élève selon les cheminements divers à l'intérieur d'une classe.

2 On peut évaluer la compréhension d'un concept ou d'un groupe connexe de concepts quand il faut mesurer formellement le progrès d'un élève ou d'un groupe d'élèves. La construction de tests ou mieux encore de batteries de tests pourrait se faire au sein de comités d'instituteurs.

3 Dans tous les tests formels de mathématiques, on examinera les élèves sur les principes d'une structure et non pas seulement sur les techniques d'apprentissage. Ainsi, il est aussi important de connaître quand il faut soustraire que de savoir effectuer le calcul d'une soustraction. Il faut cependant admettre que la précision dans les calculs est également une condition indispensable du succès dans les mathématiques.

4 Le maître compétent qui connaît bien ses élèves demeure le meilleur juge dans l'appréciation de leur rendement mathématique. Les comparaisons du succès des élèves à des critères externes d'évaluation ne doivent pas conduire à des jugements de valeur sur le travail des élèves mais elles pourraient au contraire fournir des données diagnostiques très utiles pour orienter l'enseignement.

5 Les rapports aux parents doivent montrer le progrès des élèves dans la maîtrise des concepts du cours de mathématiques. On évitera de vouloir établir des comparaisons entre le rendement et le quotient d'habileté mentale d'un élève ou bien de faire connaître son succès dans un test de rendement standardisé. De temps en temps, le maître pourrait informer les parents du progrès de leurs enfants par rapport aux autres enfants de la province ou d'un arrondissement scolaire déterminé en leur fournissant les données statistiques d'une telle étude comparative.

RESPONSABILITÉ DES MAÎTRES

Les instituteurs ont la lourde exigence de maintenir aussi bien leur compétence dans le domaine des mathématiques modernes que l'amélioration de leurs méthodes d'enseignement.

VOICI QUELQUES SUGGESTIONS À CET EFFET:

1 Une bonne bibliographie de manuels de mathématiques et une liste de films sont insérées à la fin de cette brochure pour les professeurs intéressés.

2 Un ou des maîtres dans une école pourraient devenir maîtres de ressource en mathématiques par les moyens suivants:
- —devenir membre de l'Ontario Association of Teachers of Mathematics (Ontario Educational Association)
- —devenir membre de l'Association mathématique du Québec (A.M.Q.)
- —s'abonner aux revues: The Arithmetic Teacher, Ontario Mathematics Gazette
- —s'inscrire aux cours de mathématiques organisés par les universités ou par le ministère de l'éducation de l'Ontario.

3 Ce renouveau pédagogique des mathématiques modernes doit être maintenu et accru à chaque niveau par des tables rondes chez les maîtres, par des clubs mathématiques chez les élèves, par des classes d'enseignement en équipe et par l'expérimentation.

4 Des groupes d'instituteurs devront prendre l'initiative pour adapter ce cours de mathématiques dans leurs écoles.

Voici quelques jalons de ces adaptations:

—Entremêler les concepts de nombre, de relations et de formes en de courtes unités de travail.

—Céduler le travail en fonction de l'organisation des classes: années du cours, divisions, classes mobiles, etc.

—Assembler les observations et les suggestions des maîtres s'adonnant à l'enseignement des mathématiques et en faire la distribution sous la forme de guide du maître.

—Préparer de courts tests sur un aspect déterminé du cours de mathématiques en vue d'aider les maîtres à évaluer le progrès d'un enfant dans la maîtrise d'un concept particulier du cours.

OUVRAGES À CONSULTER

Irving Adler. *Initiation à la mathématique d'aujourd'hui.* Éducation Nouvelle, 342 Terrasse St-Denis, Montréal 18, P.Q.

G. Bosteels. *La vie des nombres.* Maison d'Éditions AD. Wesmall-Charlier S. A. Namur, 1960.

Z. P. Dienes. *Mathématique moderne dans l'enseignement primaire. Comprendre la mathématique. Logique et jeux logiques. Ensembles, nombres et puissances. Exploration de l'espace et pratique de la mesure.* Éducation Nouvelle, 342 Terrasse St-Denis, Montréal 18, P.Q.

T. J. Fletcher. *Apprentissage de la mathématique d'aujourd'hui.* Éducation Nouvelle, 342 Terrasse St-Denis, Montréal 18, P.Q.

Maurice L'Abbé. *Quelques aspects des mathématiques contemporaines.* Librairie Beauchemin Limitée, 1963.

Alexandre Larue en collaboration avec Claude Gaulin. *Mathématiques générales,* tome 1. Les presses de l'université Laval, 1962.

Albert Monjallon. *Introduction aux mathématiques modernes.* Librairie Vuibert, Paris, 1961.

André Revuz. *Mathématique moderne, mathématique vivante.* O.C.D.L. Paris, 1963.

A. Wittenburg, S. Ste Jeanne de France, F. Lemay. *Redécouvrir les mathématiques.* Éditions Delachaux et Niestlé, Suisse, 1963.

The Schools Council, Curriculum Bulletin No. 1 *Mathematics in Primary Schools,* Her Majesty's Stationery Office, York House, Kingsway, London W.C.2, England. Au Canada, s'adresser à British Information Services, 200 University Avenue, Toronto 1, Ontario.

Ontario Mathematics Commission, *Mathematics, Report of the Committee Considering the Mathematics Programme (K to 6),* Ontario Curriculum Institute, 102 Bloor Street West, Toronto 5, Ontario (after September 1, 1966).

National Council of Teachers of Mathematics, *The Growth of Mathematical Ideas, K-12,* The Yearbook, National Council of Teachers of Mathematics, 1201 Sixteenth Street, N.W., Washington, 20036, D.C., U.S.A. Educational Services Incorporated, *Goals for School Mathematics,* (Houghton Mifflin Company) Thomas Nelson & Sons (Canada) Ltd., 81 Curlew Drive, Don Mills, Ontario.

The Schools Council, *Maths Alive,* 16 mm. film. Audio-Visual Branch, Ontario Department of Education, 559 Jarvis Street, Toronto 5.